

s t a d i a

HELSINGIN AMMATTIKORKEAKOULU

Kunnon Testistö

Yliopistoliikunnan käyttöön

Fysioterapian koulutusohjelma
fysioterapeutti
Opinnäytetyö
17.11.2006

Petra Ruuskanen



Koulutusohjelma		Suuntautumisvaihtoehto
Fysioterapian Koulutusohjelma		Fysioterapeutti
Tekijä/Tekijät		
Petra Ruuskanen		
Työn nimi		
Kunnon Testistö Yliopistoliikunnan käyttöön		
Työn laji	Aika	Sivumäärä
Opinnäytetyö	Syksy 2006	30 + 2
<p>TIIVISTELMÄ</p> <p>Opinnäytetyö on kaksiosainen tuotteistettu kehittämistyö, joka voidaan luokitella toiminnalliseksi opinnäytetyöksi.</p> <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa lihaskuntoa testaava testipatteristo Helsingin yliopiston Yliopistoliikunta -yksikön käyttöön. Työ tehtiin Yliopistoliikunnan kuntosaliohjaajien työvälineeksi liikuntaneuvontaan. Tavoitteena oli valita testistöön helposti toteutettavia, lihaskestävyyttä mittaavia kenttätestejä, jotka eivät vaadi kallista erityislaitteistoa. Testien valintakriteereinä oli luotettavaan tutkimustietoon perustuminen; testien tuli mitata pätevästi sitä ominaisuutta, johon ne on kehitetty, olla toistettavia, tulosten sovellettavissa käytäntöön sekä viitearvoiltaan sopivia tälle kohderyhmälle.</p> <p>Kunnon Testistöön valittiin viisi lihaskuntotestiä, joista yksi mittaa maksimaalista voimaa ja neljä kestovoimaa. Testistö koostuu seuraavista testeistä: käden puristusvoiman mittaus, vatsarutistus, selän 30 sekunnin toistotesti, toistokyykistys ja etunojapunnerrus. Testistöön on tehty testilomake ja ohjeistus.</p> <p>Opinnäytetyön julkaisu tapahtui ”Kunnon Testistön” esittelytilaisuudessa marraskuussa 2006 Yliopistoliikunnan tiloissa. Tilaisuudessa opinnäytetyön tekijä esitteli testipatteriston Yliopistoliikunnan henkilökunnalle demohenkilön avulla. Ohjaajien varsinainen koulutus testistöön tapahtuu opinnäytetyöntekijän toimesta alkuvuodesta 2007 erillisessä koulutustilaisuudessa ja testistö otetaan käyttöön keväällä 2007.</p> <p>Jatkotutkimuksen aiheena voisi olla Kunnon Testistön käyttökelpoisuuden testaaminen käytännössä.</p>		
Avainsanat		
terveyskunto, lihaskunto, lihaskunnan testaus		



Degree Programme in Physiotherapy		Degree Bachelor of Health Care
Author/Authors Petra Ruuskanen		
Title Exercise Testing Battery to University Sports		
Type of Work Final Project	Date Autumn 2006	Pages 30 + 2 appendices
<p>ABSTRACT</p> <p>The purpose of this project was to provide an exercise testing battery to the university of Helsinki's sports department, University Sports, for musculoskeletal fitness assessment. The test battery will be used by the gym instructors at University Sports.</p> <p>The selection criteria for the exercise tests were that they had to be reliable, valid, easy to administer, and did not need expensive equipment. Also test norms had to exist for this age group. Five tests were chosen for the test battery in which one measures muscular strength and four measure muscular endurance. The test battery consists of the following tests: grip strength; partial curl-up test, 30 second trunk extension test, repetition squat and push-up test. Test instructions and test norms were included.</p> <p>The publication of this project took place in November 2006 at University Sports where the author introduced the test battery. The introduction will be in spring 2007 and proper training for the gym instructors will be given by the author in early 2007.</p> <p>In future the usability of this exercise testing battery could be examined and assessed.</p>		
<p>Keywords</p> <p>health-related fitness, musculoskeletal fitness assesment, exercise testing</p>		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	LIIKUNTA TERVEYSKUNNON YLLÄPITÄJÄNÄ	2
2.1	Terveyskunto ja fyysinen suorituskky	2
2.2	Terveyskunnan osa-alueet	4
2.3	Lihaskunto osana terveyskuntoa	7
3	KORKEAKOULUOPISKELIJOIDEN LIIKUNTATOTTUMUKSET	9
4	YLIOPISTOLIIKUNTA	10
3.1	Tausta ja tavoitteet	10
3.2	Toiminta	11
3.3	Kuntotestaustoiminta	11
5	KUNTOTESTAUS	12
5.1	Kuntotestauksen tavoitteet	12
5.2	Kuntotestauksen laatu ja etiikka	13
6	LAADUKAS TESTAUSTOIMINTAMALLI	15
6.1	Laadukkaan kuntotestausmallin tunnuspiirteet	15
6.1.1	Ajanvaraus	15
6.1.2	Esitietojen keräys	16
6.1.3	Testin valinta	17
6.1.4	Testin suorittaminen	17
6.1.5	Testipalaute ja liikuntasuunnitelma	18
7	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS	19
8	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS	20
8.1	Opinnäytetyöprosessin aloitus	20
8.1	Lihaskuntotesteihin perehtyminen	20
8.3	Opinnäytetyön julkaisu	20
9	KUNNON TESTISTÖ	21
9.1	Testiohjeet	21
9.2	Testipatteristo	22
10	POHDINTA	25
	LÄHTEET	28
LIITTEET	Testiohjeet Palautelomake	

1 JOHDANTO

Ihmiskehon normaali kehittyminen ja toimintakyky vaativat liikettä. Elämäntapojen ja elinympäristön muutosten vuoksi nykyihminen ei välttämättä saa paljoakaan fyysistä rasitusta arkielämässään, joten liikunnan puutteesta on tullut hyvin yleinen terveyttä ja toimintakykyä rajoittava tekijä. Suomalaisista aikuisista harvempi kuin joka kolmas liikkuu terveytensä kannalta riittävästi eli lähes päivittäin. (Mertaniemi – Miettinen 1998: 29.)

Heinonen ym. ovat tutkineet liikuntakäyttäytymistä erityisesti ikäpolvien ja elämänskaaren näkökulmasta. Tuloksista selvisi, että liikunnan harrastamisessa tapahtuu notkahdus elämänskaaren keskivaiheilla, 26 – 45 vuoden iässä, jolloin rakennetaan omaa elämää. Elämänskaaren ääripäihin eli lapsiin ja ikääntyneisiin verrattuna 26 – 45 - vuotiaat liikkuvat keskimäärin yli yhden liikuntakerran vähemmän viikossa. (Heinonen – Koski – Rinne – Tähtinen – Zacheus 2003: 33 - 34.)

Terveyden edistämisen haasteena onkin tavoittaa ne henkilöt, joiden päivittäinen fyysinen aktiivisuus ei ole riittävä, sekä kannustaa jo aktiivisia henkilöitä jatkamaan ja lisäämään liikuntaharrastustaan (Borodulin 2006: 7).

Nuorella aikuisella opiskelun alkaminen tuo eteen monia muutoksia, kuten kotoa pois muuttamisen, taloudellisen tilanteen huononemisen ja henkilökohtaisten tottumusten muutoksen. Kunttu ja Huttunen selvittivät tutkimuksessaan v.2000 Ylioppilaiden terveydenhuoltosäätiön (YTHS) piirissä olevien korkeakouluopiskelijoiden terveydentilaa, terveyskäyttäytymistä ym. Tuloksissa oli selvästi havaittavissa vähäinen terveysliikunnan määrä. (Huttunen – Kunttu 2001: 31 - 32.)

Muutos fyysisessä aktiivisuudessa edellyttää, että yksilö motivoituu ja oppii liikunnan avulla huolehtimaan omasta fyysisestä kunnostaan. Terveyskunnan testaamisen tarkoitus on yksilön fyysisen aktiivisuuden tarpeen kartoitus ja terveysliikunnan edistäminen. Fyysisen kunnan suhteuttaminen samalla myös ihmisen omaan terveydentilaan laajentaa kuntotestauksen näköalaa ihmisten terveyteen ja hyvinvointiin. Kuntotestaus toimii apuvälineenä paitsi että kuntoilua aloittavalle, myös kokeneemmalle harjoittelijalle. Se selventää harjoittelun tavoitteita ja auttaa seuraamaan

harjoittelun onnistumista. (Häkkinen – Kallinen – Keskinen 2004: 12; Suni 2004: 212; Keskinen 2005: 102.)

Opinnäytetyön tehtävänä oli tuottaa lihaskuntaa testaava testipatteristo. Opinnäytetyön yhteistyökumppani on Helsingin yliopiston Yliopistoliikunta-yksikkö. Työ tehtiin Yliopistoliikunnan kuntosaliohjaajien työvälineeksi liikuntasuunnitelmien ja harjoitusohjelmien tekoon. Testipatteristo koostuu luotettaviin tutkimuksiin perustuvista, kenttäolosuhteissa suoritettavista testeistä ja se sisältää testiohjeet, viitearvot ja palautelomakkeen.

2 LIIKUNTA TERVEYSKUNNON YLLÄPITÄJÄNÄ

2.1 Terveyskunto ja fyysinen suorituskky

Fyysinen suorituskky viittaa yleisesti fyysisen kunnon kriteereihin, jotka ovat voimakkaasti tavoitesidonnaisia. Suorituskvyllä tarkoitetaan yleisesti tietyn tehtävän suorittamisen maksimaalista tasoa. (Suni 2004.)

Terveyskunto on käsite, joka laajentaa perinteistä kuntokäsitettä urheiluun ja liikuntaan liittyvästä fyysisestä suorituskvyyistä arkielämän toimintakvyyyn ja terveyteen. Terveyskunnolla tarkoitetaan niitä fyysisen kunnon ja suorituskvyyin osa-alueita, joilla on yhteyksiä terveyteen ja fyysiseen toimintakvyyyn. Hyvän terveyskunnan omaava ihminen selviää väsymättä päivittäisistä toiminnoista. Liikunta (fyysinen aktiivisuus) vaikuttaa terveyskuntoon myönteisesti ja liikunnan puute kielteisesti. (Suni 2004.)

Terveyskunto-käsite sai alkunsa 1980-luvun lopussa Kanadassa pidetyssä asiantuntijakokouksessa, missä ensimmäistä kertaa koottiin yhteen tutkimustieto liikunnan terveysvaikutuksista. Kokouksen lopputuloksena syntyi teos ”Exercise, fitness and health”. Kolme vuotta myöhemmin pidetyn seurantakokouksen tuotos oli nimeltään ”Physical activity, fitness and health”, minkä yksi tärkeä viesti oli, että lähes mikä tahansa fyysinen toiminta, joka kuluttaa energiaa edistää terveyttä, eivät pelkästään eri liikuntalajit. (Suni 2004.)

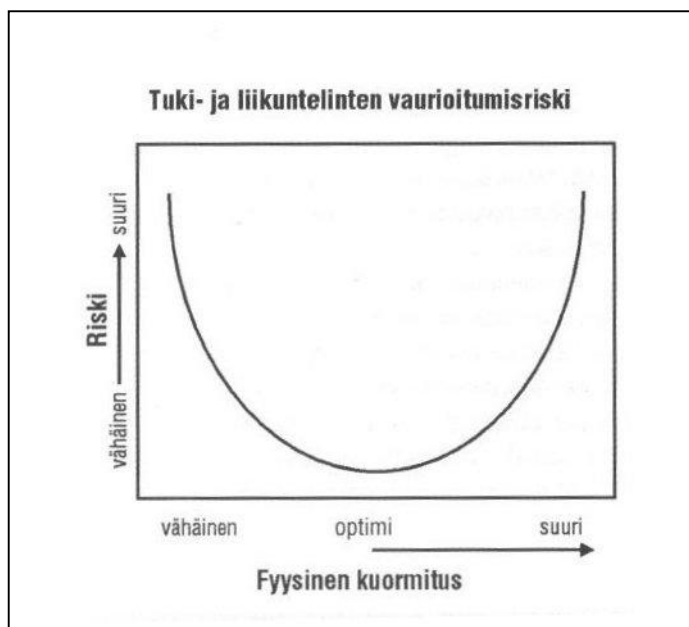
Suomessa otettiin käyttöön selvänä terminä terveyttä edistävä liikunta ja sen lyhennetty muoto terveysliikunta vuonna 1990 UKK-instituutin ja lääkintöhallituksen järjestämällä 1. Terveysliikuntapäivillä. Tutkimuksen katsottiin tuottaneen riittävästi luotettavaa tietoa liikunnan vaikutuksista terveyteen ja tarvittavan liikunnan määrästä ja laadusta, jotta liikuntaa voidaan edistää ja markkinoida terveydellisin perustein. Terveysliikunnalla todettiin tarkoittavan liikuntaa, joka tuottaa sen syistä ja toteuttamistavoista riippumatta terveydelle edullisia vaikutuksia hyvällä hyötysuhteella ja pienin riskein. Terveyttä tuottaakseen ja haittojen välttämiseksi liikunnan on oltava usein toistuvaa, säännöllistä, jatkuvaa ja toteuttajansa kuntoon ja terveyteen nähden kohtuullisesti kuormittavaa. Kohtuullisesti kuormittavalla liikunnalla tarkoitetaan mitä tahansa fyysistä aktiivisuutta tai liikuntaa, jonka aikana hengästyy jonkin verran, mutta pystyy puhumaan. (Vuori 2004: 9.)

Nykyinen terveysliikuntasuositus aikuisille käsittää liikuntaa kohtalaisesti rasittavalla teholla 30 minuuttia päivittäin. Tämän päivittäisannoksen voi kerätä lyhyemmistä, vähintään 10 minuuttia kestävästä jaksoista. Liikunnan määrän ja kuormittavuuden lisääminen näyttävät lisäävän edelleen myönteisten terveysvaikutusten määrää ja astetta, mutta kaikkein suurimmat terveyserot havaitaan täysin passiivisten ja kohtuuaktiivisten liikkujien välillä. (Vuori 2004: 9; Fogelholm – Oja – Rinne – Suni: 2004: 204.)

Liikunnan säännöllisyys on tärkeää, koska liikunnalla saadut myönteiset terveysvaikutukset alkavat heiketä jo kahden viikon kuluessa ja katoavat muutaman kuukauden kuluessa, jos liikunta lopetetaan (Mertaniemi – Miettinen 1998: 29).

Liikunnan mahdollisuuksista terveyden edistämisessä on siis vahvaa tieteellistä näyttöä. Tämän hetken yhteiskunnassamme liikunnan merkitys on erityisesti noussut esiin työkykyä ylläpitävässä toiminnassa. Liikunta lisää fyysistä toimintakykyä, mikä on yksi työkyvyn perusta. Liikunnalla on vaikutuksia myös psyykkiseen hyvinvointiin: se vähentää masennusta, lisää energisyyttä ja parantaa henkisen paineen sietokykyä. (Sunni 1998: 1.)

Kaikki liikunta ei ole terveyden näkökulmasta samanarvoista. Osa liikunnasta tuottaa terveydelle vähän hyötyä, toinen paljon. Terveysliikuntaa kuormittavampi kuntoliikunta lisää terveyshyötyjä, toisaalta myös vaarat ja haitat yleistyvät. Terveys- ja kuntoliikunta ovat terveyden voimavara. (Vuori 2004: 9.)



KUVIO 1. Malli fyysisen aktiivisuuden ja kuormituksen yhteydestä tuki- ja liikuntaelinten vaurioiden syntymiseen. (Mälkiä - Rintala 2002: 25).

2.2 Terveyskunnan osa-alueet

Hyvä terveyskunto koostuu seuraavista osa-alueista: hengitys- ja verenkiertoelimistön kunto, motorinen kunto (mm. tasapaino ja liikehallinta), aineenvaihdunta ja morfologia (mm. kehon koostumus) sekä tuki- ja liikuntaelimistön kunto (Suni 2000: 18).

Aerobinen kunto on terveystoiminnan tärkein osa-alue. Sitä mitataan maksimaalisen hapenkulutuksen arvolla VO_{2max} , joka on aerobisen (hengitysteiden, sydän- ja verenkiertoelinten sekä aineenvaihdunnan toiminnot) ketjun tehon objektiivinen mittari. Maksimaalista hapenkulutusta on suoraan mitattuna tai epäsuorasti arvioituna käytetty laajasti tutkittaessa terveyden ja liikunnan yhteyksiä ja sen on osoitettu johdonmukaisesti liittyvän useiden sairauksien riskitekijöihin. (Suni 2000: 34.)

Motorinen kunto tarkoittaa kehon asentojen ja liikkeiden hallintaa, joka ilmenee aistitoimintojen, hermoston ja lihaksiston kykyä selviytyä sujuvasti, nopeasti ja tarkoituksen mukaisesti liikesuorituksista. Liikkeiden hallinta on taito. Hermosto oppii toteuttamaan erilaisia liikkeitä ja suoriutumaan vaativistakin tehtävistä monen eri järjestelmän yhteistyönä.

Suurin osa ihmisen toiminnoista edellyttää pystyasennon hallintaa eli tasapainoa. Tasapaino on kykyä hallita asentoaan suhteessa ympäristöön, sopeuttaa keho

tahdonalaisiin liikkeisiin ja reagoida ulkoisiin ärsykkeisiin. Tasapainon säätelyyn osallistuvat aistit, etenkin näkö, syvä ja pinnallinen tuntoaisti ja sisäkorvan tasapainoelin, jotka tuottavat tärkeää tietoa keskushermostolle, joka käsittelee tämän informaation ja reagoi siihen. Normaali tasapaino edellyttää kykyä säilyttää kehon painopiste hallittavissa olevalla alueella sekä paikallaan seistessä (staattinen tasapaino) että liikkeessä (dynaaminen tasapaino). (Suomen Fysioterapeuttiliitto 1998.) Monet ihmisen elämän kulkuun liittyvät asiat, esimerkiksi ikä, sairaudet, lihominen ja fyysinen aktiivisuus, kuten myös hermo-lihasjärjestelmään vaikuttavat tekijät, kuten vireystila, lääkkeet, päihteet ym., vaikuttavat tasapainoon. Nykykäsityksen mukaan myös erilaiset tuki- ja liikuntaelimistön kiputilat aiheuttavat häiriöitä ja muutoksia liikkeiden hallinnassa. (Suni 2005: 36 - 37.)

Kehon koostumus on terveyskunnan ulottuvuus, jonka osatekijöitä ovat rasvakudoksen ja rasvattoman kudoksen määrä elimistössä, rasvakudoksen jakaantuminen kehon eri osiin (mm. ihonalainen ja sisäelimiä ympäröivä rasvakudos) sekä luuston vahvuus. Sukupuolella on oleellisen tärkeä vaikutus kehon koostumukseen. (Keskinen 2005:110.) Käytetyin ja käyttökelpoisin kehon massaan perustuva mittaus on painoindeksi (Body Mass Index, BMI), joka saadaan jakamalla kehon paino (kg) pituuden (m) neliöllä. Painoindeksiä voidaan käyttää ali-, yli- tai normaalipainoisuuden toteamiseen, mutta ei varsinaisesti esimerkiksi lihavuuden (kehon rasvamäärän) toteamiseen ilman kehon pääkomponenttien (lihas, luu ja rasvakudos) mittauksia. (Keskinen 2005: 110.)

Kehon rasvan keskittyminen tiettyihin kehonosiin vaikuttaa olennaisesti lihavuuden aiheuttamiin terveysriskeihin. Tutkimusten mukaan terveydelle haitallisinta on keskivartalon sisäosiin sijoittuva ns. viskeraalirasva. Keskivartalon suuri ihonalainen rasvamäärä lisää alttiutta mm. kohonneeseen verenpaineeseen ja tyypin 2 diabetekseen. Ylipaino heikentää myös tuki- ja liikuntaelimistön toimintakykyä. On todettu, että runsas liikunnan harrastaminen on yhteydessä hyvään painon hallintaan. (Fogelholm 2005: 82; Keskinen 2005: 110; Suni 2004: 212.)

Tuki- ja liikuntaelimistön kunto koostuu lihasvoimasta, lihaskestävyydestä sekä notkeudesta. Lihasvoima voidaan jakaa maksimivoimaan ja nopeusvoimaan. Maksimivoima tarkoittaa suurinta yksilöllistä voimatasoa, jonka lihas tai lihasryhmä tuottaa tahdonalaisessa kertasupistuksessa. Nopeusvoima tarkoittaa kykyä tuottaa lyhyessä ajassa mahdollisimman suuri submaksimaalinen voimataso. Lihaskestävyys

tarkoittaa kykyä ylläpitää pieniä tai keskisuuria voimatasoja mahdollisimman kauan. (Suni 1998: 66.) Liikkuvuudella (notkeudella) tarkoitetaan tietyn nivelen ympäri tai useamman nivelen toiminnallisen yhdistelmän eri liikesuunnissa tapahtuvaa mahdollisimman suurta liikelaajuutta. Riittävä nivelten liikelaajuus on tärkeää tuki- ja liikuntaelimestön toiminnan, tasapainon ja ketteryuden säilyttämiseksi. Terveissä nivelissä notkeus kuvaa suurelta osin jänteen ja lihasten kykyä venyä. Notkeutta on kahdenlaista, staattista ja dynaamista. Staattisella notkeudella uskotaan olevan yhteyksiä lihasjäykkyyteen. Lihasjäykkyys on mekaaninen termi ja tarkoittaa lihaksen vastusta muodon muutokseen, sitä pidetään yhtenä venähdyksille, revähdyksille, rasitusvammoilla ja viivästyneille lihaskivuille altistavana tekijänä. (Suni 2005: 35 - 39.) Yleisin syy lihasjäykkyyden syntyyn on yksipuoliset liikemallit ja siitä johtuva yksipuolinen rasitus. Nämä saavat aikaan epätasapainon lihasten ja lihasryhmien välillä. Yleensäkin kaikenlaisen harjoittelu vaikuttaa lihasten pituuteen. Selvin lyhentävä/kiristävä vaikutus on voimaharjoittelulla, jos venytysharjoitukset laiminlyödään. (Ahonen – Lahtinen 1995: 153.) Lihaksen lyhentyminen aiheuttaa liikkeen rajoittumisen lisäksi voimantuoton heikkenemisen ja lihasepätasapainon nivelen suhteen. Myös fyysisellä inaktiivisuudella on yhteys lihasjäykkyyteen. (Suni 2005: 38.)

Venyttelyllä pyritään lisäämään nivelen liikelaajuutta sekä lihaksen venyvyyttä ja rentouttamaan lihaksia. Venyttely parantaa lihasten aineenvaihduntaa ja nopeuttaa niiden palautumista fyysisen kuormituksen jälkeen. Venytys kohdistuu myös lihaskalvoihin ja auttaa laskemaan kuormituksen seurauksena nousutta lihasaitiopainetta ja parantaa kudosten verenkiertoa. (Ylinen 2002: 11, 21.)

Monipuolisella lihaskuntotyypillisellä harjoittelulla, joka kehittää lihaskestävyyttä, lihasvoimaa, nivelen liikkuvuutta ja motorista taitoa, näyttää olevan toimintakykyä edistävä vaikutus (Suni 2004: 212).

On kuitenkin syytä muistaa, ettei pelkkä liikunta luo terveyttä. Terveys on koko elämäntavan seurausta ja siihen kuuluu henkilökohtainen terveyskäyttäytymisen koko alue: ravinto, liikunta, psyykkinen hyvinvointi ja niin edelleen. (Laitakari 2005: 54.)



KUVIO 2. UKK-liikuntapiirakka on uusi tapa jäsentää terveysliikunnan suositus. Tavoitteena on terveyskunnan tasapainoinen kehitys. (UKK-instituutti 2005).

2.3 Lihaskunto osana terveyskuntoa

Sekä kunto- että terveysliikuntasuosituksessa on kautta aikojen korostettu hengitys- ja verenkiertoelimistön kuntoa kehittävän liikunnan tärkeyttä. Tätä voidaan pitää perusteltuna, sillä hyvä hengitys- ja verenkiertoelimistön kunto on vahvasti yhteydessä sekä hyvään terveyteen että muihin fyysisen kunnon osatekijöihin. Tuki- ja liikuntaelimestön terveyden ja toimintakyvyn kannalta on kuitenkin myös tärkeää harjoittaa lihasvoimaa, notkeutta ja liikehallintaa. (Fogelholm - Oja 2005: 77.)

Lihaksiston tehtävänä on muuttaa kemiallinen energia liikkeeksi, jota ohjaa hermoston toiminta. Lihasten suorituskky on fyysisen suorituskvyn olennainen osa. Useissa jokapäiväisissä elämän toiminnoissa tarvitaan tätä lihasten liike-energiaa – lihasten suorituskkyä. Riittävää lihasten suorituskkyä ei tarvita vain liikkeen suorittamiseen vaan myös sen hallitsemiseen. (Mälkiä 1983: 13, 14; Ylinen 2003: 28.)

Lihasten voimatuotto-ominaisuudet voidaan jakaa maksimivoimaan, nopeusvoimaan ja kestovoimaan. Nämä ominaisuudet ovat fyysisen harjoittelun avulla saavutettavaa ja ylläpidettävää hyvinvointia. Lihasten voimantuotto-ominaisuudet ovat yhteydessä terveyteen, koska ne lisäävät tai ylläpitävät kehon rasvatonta painoa ja

lepoaineenvaihduntaa, jotka edesauttavat painon hallinnassa. Hyvä lihaskunto ylläpitää luun massaa ehkäisten osteoporoosia ja veren sokeritasapainoa ehkäisten aikuisiän diabetesta. On esitetty, että lihasvoimaa parantava harjoittelu olisi varsinainen täsmäliikuntamuoto metabolisen oireyhtymän ja myös aikuisiän diabeteksen hoidossa.

Riittävä lihasvoima ylläpitää lihasten toimintakykyä ja sillä voi olla yhteys alentuneeseen loukkaantumisriskiin ja esimerkiksi alaselän kipuihin. (Kukkonen – Harjula 2005: 100; Ahtiainen – Häkkinen 2004: 125.) Vartalon lihasten voima ja kestävyys on lihaskunnan tärkein ominaisuus terveyden kannalta. Jokapäiväisessä elämässä kestovoimalla on merkitystä mm. asennon ja ryhdin säilyttämisessä, sillä heikko selkälihasten kestävyys altistaa myös nopealle väsymiselle liikkumisessa. (Suni 2000: 34.)

Lääketieteen lisensiaatti, ylilääkäri Jari Ylinen on tutkinut lihasten voima- ja kestävyysharjoittelun vaikutusta krooniseen epäspesifiin niskakipuun ja sen aiheuttamaan toimintakyvyn heikkenemiseen. Vuoden kestäneessä seurannassa sekä niskakipu että toiminnallinen haitta olivat vähentyneet ja kaularangan lihasvoimat lisääntyneet erittäin merkitsevästi. Tulosten perustella voitiin todeta, että kaularangan lihasten pitkäaikainen voima- ja kestävyysharjoittelu vähensivät tehokkaasti niskakipuoireita ja niihin liittyviä toiminnallisia haittoja. (Ylinen 2004: 30, 84.)

Lihaskunto on huipussaan 20-30 vuoden iässä ja pysyy melko muuttumattomana 50 ikävuoteen saakka. Tämän jälkeen lihasvoima heikkenee n. 1 % vuodessa ja kiihtyy 65 ikävuoden jälkeen. Voiman väheneminen on nopeampaa alaraajojen ja vartalon lihaksistossa kuin yläraajoissa. Tärkeä syy lihasvoiman heikkenemiseen on lihasmassan menetys, joka alkaa 30 ikävuoden jälkeen ja johtuu ensisijaisesti lihassolujen lukumäärän vähenemisestä. Samanlaisia muutoksia voidaan havaita myös nuoremmilla ihmisillä liikkumattomuuden yhteydessä. (Suni 2005: 40.)

Hyvän lihaskunnan voidaan siis sanoa olevan yhteydessä parantuneeseen terveyteen ja sen ylläpitäminen voi parantaa elämänlaatua kokonaisvaltaisesti (Bell – Kell - Quinney 2001).

3 KORKEAKOULUOPISKELIJOIDEN LIIKUNTATOTTUMUKSET

Terveysivistynyt nuori on tietoinen arkipäivän liikkumisen ehdottomasta välttämättömyydestä omalle ja kanssaihminen terveydelle. Samalla hän ymmärtää, että liika on aina liikaa ja että yksipuolinen ja liiaksi kuormittava liikunta voi myös haitata terveyttä. (Laitakari 2005: 53.)

Kunttu ja Huttunen selvittivät tutkimuksessaan v.2000 Ylioppilaiden terveydenhuoltosäätöön (YTHS) piirissä olevien korkeakouluopiskelijoiden terveydentilaa, terveyskäyttäytymistä ja terveyteen liittyviä asenteita sekä terveyspalvelujen käyttöä ja mielipiteitä palvelujen laadusta. Tutkimuksen kohdejoukkona olivat alle 35-vuotiaat, perustutkintoa suorittavat suomalaiset opiskelijat.

Tutkimuksessa noin 60 % miehistä ja 50 % naisista arvioi oman fyysisen kuntonsa hyväksi tai melko hyväksi. Huonoksi tai melko huonoksi sen arvioi 14 % kaikista opiskelijoista. Vapaa-ajan kuntoliikuntaa harrasti ainakin kerran viikossa miehistä 76 % ja naisista 79 %. Viidennessä opiskelijoista kuntoili neljä kertaa viikossa tai sitäkin useammin. (Huttunen – Kunttu 2001: 31 - 32.)

Tuloksissa oli selvästi havaittavissa vähäinen terveysliikunnan määrä. Tutkimuksen mukaan yli puoli tuntia päivässä opiskelu- tai asiointimatkoillaan kävellen tai pyöräillen opiskelijoista kulki 27 % miehistä ja 40 % naisista. Vähäistä hyötyliikuntaa, alle 15 minuuttia päivässä harjoitti 28 % miehistä ja 17 % naisista. Kevyttä liikuntaa, joksi luokiteltiin mm. kävely ja luonnossa kulkeminen, vähintään puolen tunnin jaksoissa harrasti päivittäin 12 % miehistä ja 21 % naisista. (Huttunen – Kunttu 2001: 31 - 32.)

Suosituinta oli liikkuminen omatoimisesti yksikseen tai ystävien kanssa. Yliopistoliikuntaan osallistui reilu viidennessä vastaajista ja muuhun kuin yliopiston urheiluseuratoimintaan 15 %. Kaupallisia palveluja käytti 17 % opiskelijoista. (Huttunen – Kunttu 2001: 31 – 32.)

Miehistä 40 % vastasi liikunnan tärkeimmäksi syyksi kunnon ja terveyden ylläpidon tai lisäämisen sekä oman ilon ja mielenvirkistysten. Naisilla syyt olivat lähes samat, mutta

vastauksista nousi myös arjesta irtautuminen, paineiden purkaminen ja ”jotta näyttäisi hyvältä”. (Huttunen – Kunttu 2001: 31 - 32.)

Miehistä 62 % ja naisista 56 % katsoi itsellään olevan riittävästi mahdollisuuksia liikunnan harrastamiseen. Syiksi harrastamattomuuteen mainittiin yleisemmin ajan- ja rahan puute. Sopivan ryhmän ja liikuntamuodon puute tai huonot liikenneyhteydet liikuntapaikoille olivat myös esteenä liikuntaharrastuksille. (Huttunen – Kunttu 2001: 31 - 32.)

4 YLIOPISTOLIIKUNTA

4.1 Tausta ja tavoitteet

Liikkuvan ihmisen tunnistaa jo kaukaa. Jos ei hikinauhasta, niin ainakin pilkkeestä silmäkulmassa. Harrasta mitä mielesi tekee - venytä, viritä, tanssi tai taistele. Tule verkkareissa tai trikoissa. Tai vaikka silinteri päässä. Takaamme, ettei se ainakaan purista. Ensimmäinen askel sinun on otettava itse. (Yliopistoliikunta 2006.)

Helsingin yliopiston Yliopistoliikunta-yksikkö tuottaa liikuntapalveluja tiede- ja taidekorkeakoulujen opiskelijoille ja henkilökunnalle yhteensä seitsemässä toimipisteessä keskustassa, Kumpulassa ja Viikissä. Kumpulan ja Viikin palvelut ovat avoinna myös muille kuin yliopiston liikkujille.

Palveluja käyttää säännöllisesti 13 000 asiakasta, joista valtaosa on Helsingin yliopiston opiskelijoita. Liikunnanohjauksessa, asiakaspalvelussa ja tukitehtävissä työskentelee yhteensä noin 200 henkilöä. (Yliopistoliikunta 2005.)

Yliopistoliikunnan toimintasuunnitelmassa v. 2004 – 2006 määritellään yksikön tehtävät ja tavoitteet seuraavasti: Yliopistoliikunnan tehtävä on hoitaa keskitetysti opiskelijoiden ja henkilökunnan liikuntapalveluja eri kampusalueilla sekä vastata liikuntapalveluiden suunnittelusta, toteuttamisesta, kehittämisestä ja tiedottamisesta Helsingin yliopistossa. Yliopistoliikunnan palveluilla tuetaan henkilöstön työhyvinvointia ja opiskelijoiden opiskelukykyä. Tavoitteena on luoda yliopistolaisille mahdollisuuksia virkistävän, rentouttavan, tarpeisiinsa ja mieltymyksiinsä sopivan liikuntaharrastuksen löytämiseen ja toteuttamiseen joko Yliopistoliikunnan parissa tai

muualla. Tavoitteena on myönteisiä elämyksiä tarjoava, fyysistä ja psyykkistä hyvinvointia lisäävä elinikäinen liikuntaharrastus. Liikuntaharrastuksen aloittamiskynnystä tulee pyrkiä entisestään madaltamaan, jotta Yliopistoliikunnan pariin saataisiin yhä kasvavassa määrin liikuntaa harrastamattomia ja liikunnasta kielteisiä kokemuksia saaneita yliopistolaisia. Tämä on tärkeä, koska liikunnan harrastamisen terveysvaikutukset ovat näille ryhmille varsin merkittäviä. (Yliopistoliikunta 2005.)

4.2 Toiminta

Yliopistoliikunta tarjoaa mm. ohjattuja ryhmäliikuntatunteja, pallopelejä, kiipeilyä, ulkoliikuntaa ja kuntosaliharjoittelua. Pääosin harjoittelu kuntosaleilla on itsenäistä vapaaharjoittelua. Asiakas voi halutessaan myös varata ajan henkilökohtaisen liikuntasuunnitelman tai harjoitusohjelman tekoon tai käyttää personal training - palveluja. Kuntosalien käyntikerrat v. 2005 olivat yhteensä 230 193 ja kaikkien lajien käyntikerrat yhteensä 496 467. (Yliopistoliikunta: 2005.)

4.3 Kuntotestaustoiminta

Kuntotestaustoiminta rajoittuu tällä hetkellä hengitys- ja verenkiertoelimistön suorituskyvyn eli kestävyyskunnon testaukseen. Testinä on submaksimaalinen polkupyöräergometritesti. Pienimuotoista lihaskuntotestausta on tehty myös Mehiläisen työfysioterapeuttien käyttämällä testistöllä, joka koostuu Invalidisäätiön selän suorituskykytesteistä. Yleisesti tämä palvelu ei ole ollut tarjolla, vaan tätä on tehty tilauspalveluna.

Kuntotestaajina toimii seitsemän vakituista ohjaajaa. Ohjaajat koostuvat kahdesta fysioterapeutista, sekä viidestä liikunnanohjaajasta, joista yhdellä on myös toimintaterapeutin koulutus.

5 KUNTOTESTAUS

5.1 Kuntotestauksen tavoitteet

Vaikka testaaminen sinänsä voidaan pelkistää muutaman fysikaalisen määreen mittaamiseksi, on nykyaikainen kuntotestaus kokonaisvaltaista palvelutoimintaa. Kuntotestauksen asiakkaat tulevat kuntotestiin erilaisista syistä, pääasiassa saadakseen tietoa itsestään eli elimistönsä suorituskyvystä ja terveydentilastaan. Kuntotestaus ei saa olla itsetarkoituksellista suoritteen mittaamisesta, vaan on muistettava, että se on aina keino ja väline johonkin muuhun.

Kuntoilijoilla on vaihtelevia motiiveja osallistua kuntotestaukseen. Monet hakevat testaukselta vaihtelua harjoitteluun ja samalla tietoa harjoittelun vaikutuksista. Vähän tai satunnaisesti liikkuville kuntotestaus voi toimia apuna kun halutaan määritellä turvallinen lähtötaso ja jatkossa tietoa säännöllisen liikunnan ja harjoittelun positiivisista vaikutuksista fyysiseen suorituskykyyn. Heille on tarpeen testit, joilla saadaan monipuolinen kuva heidän kunnostaan ja kuntoiluharrastuksen siihen aiheuttamista muutoksista. Kuntotestin avulla voidaan arvioida yksilön terveyden ja toimintakyvyn fyysisiä edellytyksiä ja laatia tulosten perusteella yksilöllinen, turvallinen ja tavoitteellinen liikuntasuunnitelma. Aktiiviliikkujilla testaus toimii apuvälineenä oman kunnan kehittymisen seuraamisessa, harjoittelun tavoitteiden selventämisessä ja seurattaessa harjoittelun onnistumista. (Keskinen 2005: 102; Häkkinen ym. 2004: 12.)

Kaikille asiakasryhmille testaus toimii - säännöllisin väliajoin toistettuna - välineenä seurata liikunnan hyötyjä terveydessä ja kehon suorituskyvyssä. Kun kuntotestaukseen yhdistää testattavan tarpeet huomioivan, oikeaoppisen liikuntasuunnitelman ja harjoittelun, saa testattava konkreettista hyötyä ja apua liikuntaharrastuksensa edistämiseksi. (Häkkinen ym. 2004: 13.)

Parhaimmillaan kuntotestaus on mukana tukemassa laajojen joukkojen elinikäistä liikuntaharrastusta ja testaustoiminta voi olla yksi suomalaisen elämän laadun parantamisen lähde ja hyvinvoinnin lisääjä (Häkkinen ym. 2004: 13 - 14; Ilmanen 2004: 17).

5.2 Kuntotestauksen laatu ja etiikka

Kuntotestaukselle on asetettu useita laatukriteereitä. Ohjelman tulisi sisältää ainakin seuraavat ominaisuudet:

1. menetelmien ja mitattavien muuttujien tarkoituksenmukaisuus (spesifisyys, sensitiivisyys)
2. testimenetelmien pätevyys (validiteetti)
3. testimenetelmien luotettavuus (reliabiliteetti)
4. testin hyvä kontrollointi ja valvonta (kontrolloitavuus)
5. testaamisen säännöllisyys (toistuvuus)
6. testattavan oikeuksien kunnioittaminen (yksilöllisyys)

(Keskinen 2005: 105.)

Kuntotestaustoimintaa Suomessa harjoittavat fysioterapeutit, liikunnanopettajat, liikunnanohjaajat ja erikoiskoulutetut liikuntatieteilijät sekä lyhytkurssitoiminnalla koulutetut testaajat. Huolimatta siitä, kuka kuntotestausta tekee, missä sitä tehdään ja kenelle sitä tehdään, tulee kaiken toiminnan olla ammattimaista, turvallista, eettisesti kestävä. (Heinonen 2004: 21.)

Kuntotestauksesta ei säädetä erikseen missään laissa. Tämän vuoksi on erityisen tärkeää, että jokainen testaaja omalla korkealla ammattimoraalillaan varmistaa, että alan toiminta on korkeatasoista. (Heinonen 2004: 21.)

Kuntotestausta ei pitäisi liittää liikuntaneuvontaan rutiininomaisesti. Monet osallistuvat valitettavan usein sellaisiin testeihin, joista ei ole heille mitään käytännön hyötyä. Tutkimusnäyttöä ei ole siitä, että testaaminen sinänsä saisi vähän liikkuneen asiakkaan liikkumaan edes puoleksi vuodeksi. Useimmille vähän liikkuneille asiakkaille voidaan kuntoa testaamattakin suositella hyötyliikunnan lisäämistä. Urheilijoiden testaamisessa testiohjelman tarkoituksenmukaisuudella on ehkä kaikkein suurin painoarvo, sillä testausohjelman on palveltava heidän kehittymistään omassa lajissaan mahdollisimman tehokkaasti. (Nupponen – Suni 2005: 220; Keskinen 2005: 105.)

Suurin osa kuntotestauksen asiakkaista koostuu kunto- ja terveysliikkujista. Näillä asiakasryhmillä testaajan vastuu asiakkaan elämäntilanteen huomioon ottamisessa

kasvaa. Asiakkaan kokemukset testauksesta ovat tärkeitä motivaatiotekijöitä, jotka on tarpeen huomioida jo testaustilanteessa ja erityisesti testitulosten tulkinnassa. Positiiviset kokemukset ovat hyvä lähtökohta liikuntamotivaation herättämiseen ja vahvistamiseen. Paras testaustilanne saavutettaisiin silloin kun, kun pyritäisiin aidosti selvittämään, minkälainen ihminen testattava on ja minkälaisessa elämäntilanteessa hän parhaillaan elää. (Ilmanen 2004: 17.)

Testin suorittamisen pitää olla tarkasti kontrolloitua ja valvottua. Testattavalla on kaikissa olosuhteissa ja tilanteissa oikeus keskeyttää käynnissä oleva testi juuri silloin kun hän itse niin haluaa. Vaikka testituloksen oikeellisuuden kannalta olisi syytä joskus jopa pakottaa testattava jatkamaan testiä, on testattavan omaa tahtoa kunnioitettava ilman ehtoja. Näiltä tilanteilta voidaan usein välttyä antamalla asiakkaalle kunnollinen selvitys testin kulusta ennen testiä. Hänelle tulee samalla kertoa mitä riskejä testin tekemiseen liittyy ja miten näiden välttämiseen on varauduttu. Jokaisessa testauspaikassa tulee olla ensiapu-valmius ja testaajan tulee tuntee testin keskeyttämisen kriteerit ja osattava toimia ongelmatilanteissa. (Häkkinen ym. 2004: 15; Ilmanen 2004: 18.)

Kaikki se tieto, minkä asiakas luovuttaa testaajan käyttöön on luottamuksellista eikä sitä saa luovuttaa kolmannelle osapuolelle ilman asiakkaan omaa suostumusta. Testitulokset on voitava antaa rauhallisissa olosuhteissa, muiden niitä kuulematta. Tämä voi olla vaikeaa testattaessa ryhmiä. (Häkkinen ym. 2004: 14.)

Arvokkainta tietoa asiakkaan terveyskunnosta saadaan toistomittauksilla, joissa tuloksia verrataan aikaisempiin suorituksiin. (Suni 2004: 218.) Tämän vuoksi testaus olisikin hyvä tehdä säännöllisin väliajoin. Tavalliselle kuntoilijalle riittää, että testi suoritetaan esimerkiksi puolen vuoden välein ja se saattaa olla hänelle täysin riittävä testaustiheys. Kuitenkin varsinkin kuntoiluohjelmaa aloittavalla harjoitusvaikutukset tulevat nopeasti ja tarvetta uusintatestiin saattaa ilmetä jo parin kuukauden kuluttua. (Häkkinen ym. 2004: 14.)

6 LAADUKAS TESTAUSTOIMINTAMALLI

6.1 Laadukkaan kuntotestausmallin tunnuspiirteet

Kuntotestausta pidetään liian usein yksittäisten toimenpiteiden eli testien suorittamisena, kun kysymyksessä pitäisi aina olla pitempiaikainen ja kokonaisvaltaisempi toimenpiteiden sarja, jolla palvellaan tietyn tavoitteen saavuttamista. Hyvin toimiva kuntotestaus on sarja erilaisia palvelutoimintoja, jotka on ketjutettu sujuvasti yhteen. Asiakaspalveluketjun tärkeä ominaisuus on ammattitaitoinen henkilökunta, johon kuuluu asianmukaisesti koulutettuja eri ammattien edustajia. Keskeinen toimija on testaaja itse. (Keskinen 2005: 104.)

6.1.1 Ajanvaraus

Tähän vaiheeseen liittyy olennaisesti asiakkaan testaustarpeen selvittäminen ja arviointi. Kun testaaja ja testattava pääsevät yksimielisyyteen mitä testaukselta toivotaan, voidaan siihen varata aika. Ajanvarauksen yhteydessä testattavalle annetaan suullinen ja mahdollisuuksien mukaan kirjallinen ennakkoinformaatio kuntotestiin valmistautumisesta. Asiakkaalle on tärkeää selvittää miksi testataan, mihin tuloksia käytetään ja mikä merkitys niillä on hänelle. Käytettävän testin luonne; rasittavuus ja taitovaatimukset tulee myös käydä ilmi ennakkoinformaatioissa. (Häkkinen ym. 2004: 14.)

Asiallinen ennakkoinformaatio vähentää testaukseen mahdollisesti liittyviä pelkoja ja ennakkoluuloja sekä kartoittaa ja auttaa välttämään myös testaukseen mahdollisesti liittyvät riskit. Hyvät valmistautumisohjeet asiakkaalle lisäävät testauksen luotettavuutta. (Keskinen 2005: 106; Nupponen – Suni 2005: 220, 222.)

American College of Sports Medicine (ACSM) on antanut suositukset testiin valmistautumisesta seuraavasti:

1. Pue yllesi mukava, kiristämätön vaatetus.
2. Juo riittävästi nestettä testiä edeltävän 24 tunnin aikana varmistaaksesi normaalin nesteytyksen ennen testiä

3. Vältä ruokaa, tupakkaa, alkoholia ja kofeiinia vähintään kolmeen tuntiin ennen testiä.
4. Vältä liikuntaa tai kovaa fyysistä rasitusta testipäivänä.
5. Nuku riittävästi testiä edeltävänä yönä.

(American College of Sports Medicine 2000: 58.)

6.1.2 Esitietojen keräys

Asiakkaan saavuttua testiin on testattavan tila ensin selvitettävä perusteellisesti ja mm. akuuttien sairauksien olemassaolon poissulkeminen on välttämätöntä ennen kuin itse testiä päästään edes aloittamaan. Esitiedot, joihin sisältyy terveystiedot, kerätään kirjallisena ja nimenomaan ennen testiä. Kyselylomakkeen tietoja täydennetään tarpeen mukaan haastattelemalla. Terveyskunnan testauksessa suositellaan lisäksi verenpaineen ja kehon painoindeksin mittaamista, sekä fyysisen aktiivisuuden kartoitusta. Tieto testattavan fyysisestä aktiivisuudesta auttaa arvioimaan tutkittavan mahdollisesti esittämien sairauksien ja oireiden merkitystä. Lievät terveysongelmat eivät liikunnallisesti aktiivisilla ihmisillä ole esteenä testeihin osallistumiselle. Toisaalta lievätkin tai taustoiltaan selvittämättömät oireet voivat olla este testaamiseen henkilöllä, joka ei ole tottunut fyysiseen rasitukseen. (Häkkinen 2004: 15; Suni 1998: 9.)

Kyselylomakkeen tulkinta on tärkeä vaihe testin suorittamisessa. Sen perusteella ammattitaitoinen testaaja ratkaisee minkälaisiin kuntotesteihin asiakas voi turvallisesti osallistua ja tarvitaanko mahdollisesti lääkärin lisätutkimuksia ennen testausta. (Suni 1998: 9.)

Testitilannetta edeltävät tapahtumat ja testausolosuhteet tulisivat olla vakioidut. Kuntotestaajan tuleekin varmistaa ennen testin suorittamista asiakkaan noudattaneen etukäteisinformaatioissa saamia ohjeita. Usein tavallisilta työssäkäyviltä ihmisiltä unohtuvat testaajan ohjeet testiä edeltävästä ruokailusta tai nautintoaineiden käytöstä. Jos näin tapahtuu, on testaajan osattava ottaa testattavan ennakkotiedot huomioon testipalautetta antaessaan. (Häkkinen ym. 2004: 14.)

6.1.3 Testin valinta

Testin valinta tapahtuu esitietojen perusteella. Yleensä toistuvasti testeissä käyneiden osalta voidaan edetä nopeasti testin suorittamiseen, mutta varsinkin ensimmäistä kertaa testaukseen saapuvalle asiakkaalle on testitilanteeseen perehdyttäminen erittäin tärkeä vaihe. Testaajan täytyy vielä kerran varmistua, ettei asiakkaan testaamiselle ole mitään vasta-aiheita. Tällä vältytään monilta ongelmilta ja selvittelyiltä myöhemmin itse testaustilanteessa. (Häkkinen ym. 2004: 16.)

Testaaja valitsee suoritettavan testiohjelman. Jos testiohjelmaan valitaan sekä aerobisen kestävyys- että lihaskunnon mittaukset, tulee aerobisen kestävyysmittaus tapahtua ensin, koska lihaskuntotestaus kohottaa testattavan sydämen sykettä ja sillä on vaikutus aerobisen kestävyysmittauksen tulokseen (American College of Sports Medicine 2000: 59).

Tässä vaiheessa testattavalle annetaan vielä viime hetken ohjeet itse testien suorittamisesta ja kerrotaan hänen oikeutensa keskeyttää testi tarpeen mukaan (Häkkinen ym. 2004: 16).

6.1.4 Testin suorittaminen

Kuntotesti tehdään tämän jälkeen kaikella huolellisuudella ja ammattitaidolla. Testijärjestys tulee olla aina sama sekä alkulämmittelyn aika ja tapa vakioitu. Testaaja näyttää aina testiliikkeet testattavalle ensin ja varmistaa hänen ymmärtäneen ne. Testaajan on oltava paikalla koko testin ajan. Ryhmää testattaessa on varmistettava, että jokainen testattava suorittaa testinsä valvottuna. Periaatteena on pidettävä sitä, että jokainen testattava on voitava valvoa, mutta mitään määräystä ei ole siitä kuinka monta testattavaa voi olla yhden testaajan valvonnassa. (Häkkinen ym. 2004: 16.)

Testin jälkeen asiakkaan hyvinvoinnista huolehditaan niin kauan kuin testitilanne on kokonaisuudessaan ohi ja voidaan olla varmoja, ettei testin jälkeen usein esiintyviä komplikaatioita ilmene (Heinonen 2005: 44).

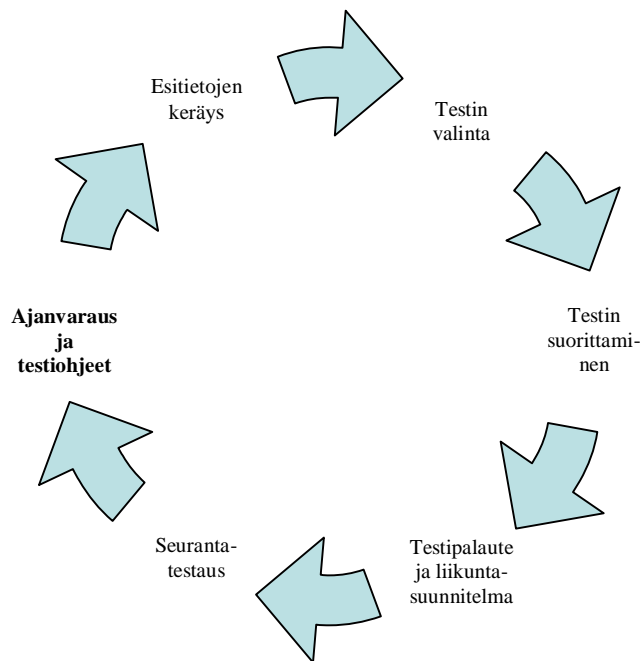
6.1.5 Testipalaute ja liikuntasuunnitelma

Testipalaute tulee antaa aina välittömästi testin jälkeen ja palautetilanteen tulee olla kiireetön eikä paikalla saa olla sellaisia ulkopuolisia henkilöitä, että tietojen salassa pysyminen vaarantuu. Testaajan tulee olla tietoinen omasta vastuustaan testipalautetta antaessa, sillä ammattilaisena hänen sanoillaan on usein hyvin paljon painoarvoa. Palaute tulee antaa sekä suusanallisesti että kirjallisesti sellaisessa muodossa, että asiakas sen ymmärtää, turhaa ammattitermistöä välttämällä. Asiakkaalla tulee olla mahdollisuus selventää saatua palautetta myös testaus- ja palautetilanteen jälkeen. (Häkkinen ym. 2004: 16.)

Testauksen ja tulosten tulkinnan jälkeen seuraa henkilökohtaisen liikuntasuunnitelman laatiminen ja täsmentäminen lähiviikkojen liikuntaohjelmaksi. Asiakkaasta riippuen, testaaja miettii, millainen liikunta edistäisi parhaiten asiakkaan etenemistä kohti kuntotavoitteitaan. Kysymys ei ole pelkästään liikunnan annostelusta. On pohdittava yhdessä asiakkaan kanssa, millaisten liikunnan muotojen ja millaisten lähitavoitteiden avulla asiakas voisi suotuisimmin edetä nykyisessä elämäntilanteessaan ja mikä häntä motivoi. Huomioon tulee myös ottaa asiakkaan työn fyysinen kuormittavuus, jotta liikunnan määrä ja annostelu tulisi kohdalleen. Valitun liikunnan on oltava asiakkaalle ainakin jollakin tavalla mielekästä, sillä varsinkaan liikuntaan tottumattoman ei voi aina odottaa saavan iloa tai mielihyvää liikkumisponnisteluista tai omista taidoistaan.

Hyvä suunnitelma on niin yksinkertainen ja realistinen, että asiakas suoriutuu siitä ainakin suurimmaksi osaksi. Vähän liikkuvalle ei kannata samanaikaisesti suunnitella kovin monia muutoksia entisiin tottumuksiin; hän ei lähde säännöllisesti liikkumaan neljää tai viittä kertaa viikossa. Hänen on paras lisätä lyhyitä hyötyliikuntapätkiä ja yksi ohjattu liikuntakerta voi ryhdistää aikomuksia ja toteutuakin. (Nupponen ym. 2005: 224.)

Säännöllinen yhteydenpito asiakkaaseen on yksi keino edesauttaa liikkumisen toteutumista, erityisen tärkeää se on aloiteltaessa liikuntaa. Seurannalla pyritään lisäämään asiakkaan sitoutumista liikkumiseen, kannustetaan häntä ja varmistetaan, että laadittu ohjelma on toteuttamiskelpoinen. (Suni 2004.)



KUVIO 3. Kuntotestausprosessi käsittää koko asiakaspalveluketjun (Aho - Heinonen 2005: 45).

7 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS

Opinnäytetyö on kaksiosainen tuotteistettu kehittämistyö. Työ voidaan luokitella toiminnalliseksi opinnäytetyöksi, koska tuotteena on ammatilliseen käyttöön suunniteltu testipatteristo (Vilka – Airaksinen 2004: 9).

Työn ensimmäisen osan tarkoituksena on tuottaa lihaskuntotesteistä koottu testipatteristo Helsingin yliopiston Yliopistoliikunnan kuntosaliohjaajien käyttöön. Testipatteristo sisältää testiohjeet, viitearvot ja palautelomakkeen.

Toinen vaihe koostuu kuntosaliohjaajien perehdytyksestä testipatteriston käyttöön. Ohjaajille pidetään perehdytystilaisuus, jossa kerrotaan Kunnan Testistön tarkoitus ja harjoitellaan sen käyttöä.

Opinnäytetyön täsmennetyt tehtävät ovat:

1. Tuottaa lihaskuntotestipatteristo Yliopistoliikunnan kuntosaliohjaajien käyttöön.
2. Perehdyttää ohjaajat testistön käyttöön.

8 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

8.1 Opinnäytetyöprosessin aloitus

Opinnäytetyön idea on lähtöisin Yliopistoliikunnan tarpeista ja sitä ehdotettiin minulle heidän toimestaan.

Työ käynnistyi maaliskuussa 2006 suunnittelukokouksella, johon osallistuivat Yliopistoliikunnan kuntosalitoiminnan esimies, tilauspalveluiden esimies ja opinnäytetyön tekijä. Suunnittelukokouksessa sovittiin lihaskuntoa mittaavan testipatteriston tuottamisesta Yliopistoliikunnalle ja sovittiin työn valmistumisaikataulusta.

Yliopistoliikunnan henkilö- ja asiakaskunta, tilat ja toimintatapa ovat opinnäytetyön tekijälle ennestään tutut.

8.2 Lihaskuntotesteihin perehtyminen

Kevään ja kesän 2006 aikana syvennyin terveyttä edistävästä liikunnasta ja kuntotestauksesta kirjoitettuun lähdeaineistoon, olemassa oleviin lihaskuntotesteihin ja niistä tehtyihin tutkimuksiin. Tutkimusten perusteella tein alustavan valinnan testistöön tulevista testeistä. Tämän jälkeen suoritin valittuja testejä koe- ja harjoittelumielessä useille vapaaehtoisille.

Tavoitteena oli valita testipatteristoon lihaskuntotesteiksi helposti toteutettavia, lihaskestävyyttä mittaavia kenttätestejä, jotka eivät vaadi erityislaitteistoa. Testien valintakriteereinä oli luotettavaan tutkimustietoon perustuminen, testien tuli mitata pätevästi sitä ominaisuutta johon ne on kehitetty, olla toistettavia ja sopivia tähän kohderyhmään. Tulosten sovellettavuus käytäntöön oli myös yksi tärkeä valintakriteeri.

8.3 Opinnäytetyön julkaisu

Opinnäytetyön julkaisu tapahtui Kunnon Testistön esittelytilaisuudessa marraskuussa 2006 Yliopistoliikunnan tiloissa. Läsä olivat opinnäytetyön tekijä, kuntosali- ja tilauspalveluiden esimiehet, liikuntasuunnittelija ja -sihteereitä sekä asiakaspalvelun

edustajia. Tilaisuudessa opinnäytetyön tekijä kertoi testistön taustoista ja esitteli testistön demohenkilön avulla.

Testistö otetaan käyttöön keväällä 2007. Ohjaajien koulutus testistöön tapahtuu opinnäytetyöntekijän toimesta alkuvuodesta 2007 erillisessä koulutustilaisuudessa. Tämä siksi, jotta koulutuksen ja testistön käyttöönoton välinen aika ei olisi liian pitkä.

9 KUNNON TESTISTÖ

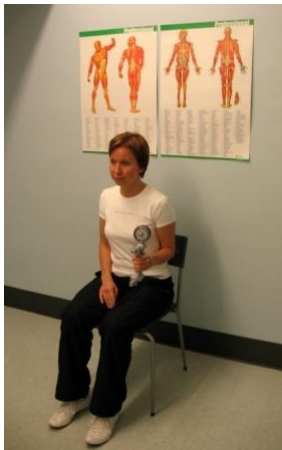
9.1 Testiohjeet

Kunnon Testistö koostuu viidestä testistä, joista yksi (käden puristusvoima) mittaa maksimaalista voimaa ja neljä dynaamista lihaskestävyyttä. Testistöön tarvittavat apuvälineet ovat puristusvoimamittari, metronomi, voimistelumatto ja selkäpenkki, sekuntikello ja selkänojallinen tuoli.

Levossa suoritettavat mittaukset, kuten verenpaineen mittaaminen, testattavan paino ja pituus sekä kehon koostumuksen mittaaminen, suoritetaan ensin (American College of Sports Medicine 2000: 59). Tämän jälkeen testit suoritetaan aina samassa, tässä esitetyssä järjestyksessä.

Testattavalle annetaan testiohjeissa esitetyt sanalliset ohjeet ennen jokaista testiä. Testaaja varmistaa testattavan ymmärtäneen ohjeet ja tarvittaessa näyttää suorituksen. Testattava polkee alkuverryttelyksi kuntopyörää 5 minuutin ajan kevyellä vastuksella. Jokaisen testiosion välillä pidetään 5 minuutin tauko. Poikkeuksena puristusvoimamittaus, jossa suoritusten välillä pidetään 30 sekunnin tauko. Testattavia motivoidaan testin alussa tekemään testit mahdollisimman hyvin, mutta testattavia ei kannusteta testien aikana. Yksi harjoittelukerta ennen varsinaista testisuoritusta sekä yksi korjaus testin aikana sallitaan. Testitulokset ja niistä määräytyvät kuntoluokat kirjataan erilliselle palautelomakkeelle (LIITE 2).

9.1 Testipatteristo



KUVIO 4.
Käden puristusvoiman
mittaus.

Käden puristusvoima. Tarkoitus on mitata käden ja kyynärvarren lihasten maksimaalista voimaa puristussuorituksessa. Oteleveys säädetään sormien keskinivelen kohdalle. Testattava istuu tuolilla, selkä kiinni selkänojassa, olkavarsi kevyesti kiinni vartalossa ja neutraaliasennossa. Kyynärnível 90° kulmassa, ranne keskiasennossa.

Käskyn saadessaan testattava puristaa kahvasta mahdollisimman terävästi ja niin voimakkaasti kuin jaksaa. Testi toistetaan kaksi kertaa, testien välissä on noin 30 sekunnin tauko. Kummankin käden parempi tulos (kg) kirjataan. Myös oteleveys kirjataan. (Alaranta – Härkönen – Piirtomaa 1993: 26; Saehan Corporation.)



KUVIO 5. Vatsarutistus,
alkuasento.



KUVIO 6. Vatsarutistus,
loppuasento.

Vatsarutistus. Testin tarkoituksena on mitata vartalon koukistajalihasten dynaamista kestävyyttä. Testattava on selin makuulla, jalkapohjat alustassa, polvet 90° kulmassa. Kädet ovat suorina sivuilla lattialla sormenpäiden koskettaessa merkkiteippiä. Toinen

merkkiteippi asetetaan 10 cm edellisen etupuolelle, johon sormenpäiden tulee koskea yläasennossa.

Metronomi asetetaan lyömään 50 lyöntiä minuutissa. Suoritetaan 25 vatsarutistusta minuutissa (joka toisella lyönnillä ylös). Lapojen tulee nousta ylös alustalta eli vartalo nousee n. 30 asteen kulmaan lattiaan nähden. Ala-asennossa hartiat ja pää osuvat alustaan. Testiä jatketaan 60 sekunnin ajan tai kunnes testattava väsyy.

Testisuoritus on maksimitoistomäärä ilman lepotaukoja. Jos liike muuttuu nykiväksi tai testattava ottaa vauhtia, suoritus keskeytetään. Maksimisuoritus on 25 suoritusta. (Canadian Society for Exercise Physiology 1996.)



KUVIO 7. Selän 30 sekunnin toistotesti, alkuasento.



KUVIO 8. Selän 30 sekunnin toistotesti, loppuasento.

Selän 30 sekunnin toistotesti. Testin tarkoituksena on mitata vartalon ojentajalihasten dynaamista kestävyyttä. Kulmapenkki säädetään niin, että suoliluun harja on tuettuna, kädet korvien takana. Alkuasennossa ylävartalo on lattian suhteen vaakatasossa. Suorituksessa testattava nostaa ylävartalonsa kunnes se on samassa linjassa jalkojen kanssa. Testaaja pitää käden paikoillaan niin, että se osuu testiliikkeen loppuvaiheessa testattavan yläselkään. Suoritus tehdään liikuttamalla ylävartaloa tällä välillä mahdollisimman monta kertaa 30 sekunnin aikana. Jos testattava ei jaksakaan nousta loppuun asti tai liike muuttuu nykiväksi, testi lopetetaan. Testituloksena on suoritusten lukumäärä, kuitenkin korkeintaan niin monta suoritusta kuin mahdollista 30 sekunnin aikana. (Kujala – Viljanen – Viitasalo 1991: 43 - 47.)



KUVIO 9. Toistokyykistys, alkuasento.



KUVIO 10. Toistokyykistys, loppuasento.

Toistokyykistys. Testin tarkoituksena on mitata alaraajojen ojentajalihasten dynaamista kestävyyttä. Testattava seisoo kapeassa (15 cm) haara-asennossa, jalat lievästi ulkokierrossa. Testattavaa pyydetään menemään kyykkyyyn ja nousemaan ylös siten, että reidet käyvät ala-asennossa lattian suhteen vaakatasossa. Kantapäät nousevat irti alustasta kyykistymisen aikana, pieni vartalon eteen kallistuminen sallitaan. Liikettä toistetaan tasaiseen tahtiin (kerta/2-3s) niin monta kertaa kuin testattava jaksaa, enintään 50 kertaa. Tarvittaessa testattava voi ottaa kevyen tuen esim. tuolin selkänojasta tasapainon ylläpitämiseksi. Ote ei saa auttaa suoritusta. Testituloksena on suoritusten lukumäärä. (Invalidisäätiö 1990.)



KUVIO 11. Etunojapunnerrus miehet, alkuasento.



KUVIO 12. Etunojapunnerrus miehet, loppuasento.



KUVIO 13. Etunojapunnerrus naiset, alkuasento.



KUVIO 14. Etunojapunnerrus naiset, loppuasento.

Etunojapunnerrus. Testin tarkoituksena on mitata hartian alueen lihasten ja käsivarren ojentajalihashen dynaamista kestävyyttä sekä liikettä tukevien vartalonlihasten staattista kestävyyttä. Testissä on eri alkuasennot miehille ja naisille. Miehet aloittavat kädet hartioiden leveydellä, sormet eteenpäin, varpaat tukipisteenä, vartalo suorana ja pää ylhäällä. Naiset aloittavat kädet hartioiden leveydellä, sormet eteenpäin, jalat yhdessä, polvet ja sääret lattiaa vasten, nilkat ojennettuina. Aloitus ylä-asennosta, vartalo ja kädet suorina. Ala-asennossa nenä osuu lattiaan, vatsa ei saa osua lattiaan. Vartalon tulee pysyä suorana koko ajan ja käsien tulee ojentua suoraksi, kyynärniveltä ei lukita. Testitulos on maksimitoistomäärä ilman lepotaukoja. (American College of Sports Medicine 2000: 84.)

10 POHDINTA

Opinnäytetyön tekeminen oli hyvin mielenkiintoinen ja opettavainen prosessi. Työn aihe tuntui alusta alkaen hyvin kiehtovalta ja syvennyin siihen mielelläni. Tähän vaikutti henkilökohtainen kiinnostukseni lisäksi halu osallistua Yliopistoliikunnan palvelujen kehittämiseen. Saada mahdollisuus tehdä opinnäytetyöstäni työelämää

palveleva oli minulle todella innostavaa; se, että testistö tulisi oikeasti käyttöön, oli vahvasti työn haasteellisuutta ja motivaatiota lisäävä tekijä.

Opin matkan varrella huomattavasti liikunnan vaikutuksista terveyteen ja aikaisempi murusista koostunut tieto täsmentyi laajempaan kokonaisuuteen. Kuntotestaus maailmana avautui minulle aivan uudella tavalla ja veti minut mukaansa suunnattomalla voimalla ja se voima tuntuu edelleen. Ja vaikka tämä työ oli vain pintaraapaisu kuntotestauksen ulottuvuuksiin, uskon kiinnostukseni ja haluni pysyä mukana aiheen lähellä pysyvän.

Yhdyn vilpittömästi opinnäytetyössäni lainanneisiini asiantuntijoihin. On tärkeää, että kuntotestausta ei tehdä vain testaamisen vuoksi ja rutiininomaisesti aina liikuntasuunnitelman yhteydessä, vaan että testauksen tarpeellisuus harkitaan joka kerta erikseen ja että sen koko asiakaspalveluketju otetaan huomioon. Siksi olen ylpeä todetessani, että Suomessa kehitetään parhaillaan kuntotestauksen laatujärjestelmää (Liikuntatieteellinen Seura), jolla halutaan varmistaa laadukkaan kuntotestauksen toteutuminen Suomessa.

Opinnäytetyö opetti minulle siis paljon ja tunnen kasvaneeni sen mukana. Työn tekeminen yksin oli aika ajoin raskasta ja väsyttävää. Olisin monesti kaivannut työparia pohtimaan aihetta ja jakamaan työmäärää. Onneksi sain apua aiheen rajaamiseen opettaja-ohjaajiltani. Myös yhteistyö Yliopistoliikunnan edustajan kanssa oli hedelmällistä ja sujuvaa koko opinnäytetyöprosessin ajan.

Valokuvien muokkaus testiohjeita varten sekä ohjeiden ja viitearvojen kirjalliseen muotoon saattaminen vei kokemattomalta yllättävän paljon aikaa. Jälkiviisaana olisin suunnitellut valokuvaamisen paremmin ja varsinkin ottanut enemmän kuvia, jotta en olisi joutunut kuvaamaan osaa uusiksi, niin kuin nyt jouduin tekemään.

Minun olisi pitänyt tehdä koetestauksia huomattavasti enemmän kuin mitä nyt tein, sillä päädyin aivan loppumetreillä vaihtamaan yhden testin sen epäkäytännöllisyyden vuoksi. Testi ei tekotavaltaan poikennut kovinkaan paljoa alkuperäisestä. Tältä olisin kuitenkin välttynyt jos olisin suorittanut enemmän koetestauksia.

Toisi mielenkiintoista jatkumoa saada tutkia Kunnon Testistön käyttökelpoisuus käytännössä. Ehdottaisinkin sitä jatkotutkimuksen aiheeksi.

LÄHTEET

ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription 2000. Philadelphia. USA.

Aho, Jyrki 2003. Kunnon kuntotesti korvaa kuntoremontin. Liikunta & Tiede 5-6. 56-57.

Aho, Jyrki - Heinonen, Tiina 2005: Laatu on enemmän kuin monta desimaalia. Liikunta & Tiede 3. 45-46.

Ahonen, Jarmo - Lahtinen, Tiina 1995: Venyttely – osa optimaalista harjoittelua. Teoksessa Ahonen, Jarmo (toim.): Lihashuollon tukitoimet. Jyväskylä. VK-Kustannus Oy. 153

Ahtiainen, Juha - Häkkinen, Keijo 2004: Hermo-lihasjärjestelmän toiminnan mittaaminen. Teoksessa Keskinen, Kari L. - Häkkinen, Keijo - Kallinen, Mauri(toim.): Kuntotestauksen käsikirja. Tampere: Liikuntatieteellinen Seura ry. 125-148.

Alaranta, Hannu – Härkönen, Riitta – Piirtomaa, Marjatta 1993: Käden puristusvoiman normaaliarvot suomalaisille. Fysioterapia 5. 26 – 27.

Bell, G. – Kell, R.T. – Quinney, A.: 2001: Musculoskeletal Fitness, Health Outcomes and Quality of Life. Verkkodokumentti. <<http://www.ingentaconnect.com/content/adis/smd/2001/00000031/00000012/art00003>>. Luettu 21.10.2006.

Borodulin, Katja 2006: Suomalainen aikuinen on ahkera hyötyliikkuja. Liikunta & Tiede 4. 4-9.

Canadian Society for Exercise Physiology. Teoksessa Nieman, David C. 1999: Exercise Testing and Prescription. A health-related approach.

Fogelholm, Mikael 2005: Lihavuus ja kehon koostumus. Teoksessa Fogelholm, Mikael – Vuori, Ilkka (toim.): Terveysliikunta. Helsinki: Duodecim. 82-91.

Fogelholm, Mikael - Oja, Pekka - Rinne, Marjo - Suni, Jaana 2004: Riittääkö puoli tuntia kävelyä päivässä? Suomen lääkärilehti 19. 2040.

Heinonen, Tiina 2004: Katseen kestävä kuntosuoritus. Liikunta & Tiede 3. 21.

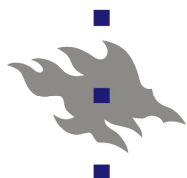
Heinonen, Tiina 2005: Hyvin toimiva testausprosessi syntyy ammattiosaamisesta. Liikunta & Tiede 3. 43-44.

Heinonen, Olli – Koski, Pasi – Rinne, Risto – Tähtinen, Juhani – Zacheus, Tuomas 2003: Miten elämäntapa vaikuttaa liikuntakäyttäytymiseen. Liikunta & Tiede 5-6. 33-38.

Huttunen, Teppo, Kunttu, Kristina 2001: Korkeakouluopiskelijoiden terveystutkimus 2000. Helsinki: Kela.

- Häkkinen, Keijo – Kallinen, Mauri - Keskinen, Kari 2004: Ammattimainen kuntotestaustoiminta. Teoksessa Keskinen, Kari L. - Häkkinen, Keijo - Kallinen, Mauri (toim.): Kuntotestauksen käsikirja. Tampere: Liikuntatieteellinen Seura ry. 11.
- Häkkinen, Keijo – Kallinen, Mauri – Keskinen, Kari 2004: Kuntotestauksen tavoitteet ja asiakasryhmät. Teoksessa Keskinen, Kari L. - Häkkinen, Keijo - Kallinen, Mauri(toim.): Kuntotestauksen käsikirja. Tampere: Liikuntatieteellinen Seura ry. 12-13.
- Häkkinen, Keijo – Kallinen, Mauri – Keskinen, Kari 2004: Laadukkaan kuntotestausohjelman tunnuspiirteet. Teoksessa Keskinen, Kari L. - Häkkinen, Keijo - Kallinen, Mauri(toim.): Kuntotestauksen käsikirja. Tampere: Liikuntatieteellinen Seura ry. 14-15.
- Invalidisäätiö 1990: Selän Suoritustestistö. Kuntoutus Orton.
- Ilmanen, Kalervo 2004: Kuntotestauksen etiikka ja moraali. Teoksessa Keskinen, Kari L. - Häkkinen, Keijo - Kallinen, Mauri(toim.): Kuntotestauksen käsikirja. Tampere: Liikuntatieteellinen Seura ry. 17-19.
- Keskinen, Kari 2005: Fyysinen kunto ja sen testaaminen. Teoksessa Kujala, Urho – Taimela, Simo – Vuori, Ilkka (toim.): Liikuntalääketiede. Helsinki. Duodecim. 105 – 106.
- Kujala, U. M. - Viljanen. T. – Viitasalo J. T. 1991: Strength characteristics of a healthy urban adult population. European Journal of Applied Physiology 63. 43-47.
- Kukkonen-Harjula, Katriina: Metabolinen oireyhtymä ja tyypin 2 diabetes. Teoksessa Fogelholm, Mikael – Vuori, Ilkka (toim.): Terveysliikunta. Helsinki: Duodecim. 93-103.
- Kunttu, Kristiina 2004: Opiskelijoiden terveydentila ja liikuntatottumukset. Verkkodokumentti.
www.oll.fi/service.cntum?serviceType=serviceDocumentSection&documentId=10013&forceDownload=true. Luettu 5.10.2006
- Laitakari, Jukka 2005: Terveysivistys on monen osasen summa. Liikunta & Tiede 5. 53-54.
- Mertaniemi, Maarit – Miettinen, Mari 1998: Suuntana hyvinvointi – mitkä ovat liikunnan mahdollisuudet? Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiö (LIKES). Jyväskylä.
- Mälkiä, Esko 1983: Eräät lihasten suorituskykymittaukset fyysisen toimintakykyisyyden kuvaajana suomalaisessa aikuisväestössä. Kansaneläkelaitos. Turku.
- Mälkiä, Esko - Rintala, Pauli 2002: Uusi erityisliikunta. Liikunnan sovellukset erityisryhmille. Liikuntatieteellinen Seura ry. Tampere

- Nupponen, Ritva - Suni, Jaana 2005: Asiakkaan lähtötilanteen arvioiminen. Teoksessa Fogelholm, Mikael – Vuori, Ilkka (toim.): Terveysliikunta. Helsinki: Duodecim. 220-228.
- Oja, Pekka 1998: Aikuisten Eurofit. Teoksessa Kuntotestauksen perusteet. Liikuntalääketieteen ja testaustoiminnan edistämisyhdistys LIITE ry. Helsinki.
- Saehan Corporation. Hydraulic hand dynamometer. Operating manual.
- Suni, Jaana 1998: Terveys- ja kuntoliikkujat. Teoksessa Kuntotestauksen perusteet. Liikuntalääketieteen ja testaustoiminnan edistämisyhdistys LIITE ry. Helsinki.
- Suni, Jaana 2000: Health related Fitness Test Battery for Middle-aged Adults. Jyväskylän yliopisto.
- Suni, Jaana 2004: Liikunnan annostelu kuntoremontti-testien perusteella. Verkkodokumentti.
<http://lts.fi/filearc/147_Suni_LIIKUNNAN%20ANNOSTELU%KUNTOREMONTTI.rtf?LTS_reg=070430ce8b798d1aeea63447e3bb6343>. Luettu 15.8.2006.
- Suni, Jaana 2004: Terveyskunnan testaaminen. Teoksessa Keskinen, Kari L. - Häkkinen, Keijo - Kallinen, Mauri(toim.): Kuntotestauksen käsikirja. Tampere: Liikuntatieteellinen Seura ry. 211-218.
- Suni, Jaana – Taulaniemi, Annika 2003: Terveyskuntotesti meni hyvin – entä sitten? Liikunta & Tiede 3. 54-55.
- Suni, Jaana 2005: Liikuntaelimistön toimintakyky. Teoksessa Fogelholm, Mikael – Vuori, Ilkka (toim.): Terveysliikunta. Helsinki: Duodecim. 33-47.
- Tasapaino ja fysioterapia 1998. Suomen Fysioterapialiitto ry. Koulutusmateriaali.
- UKK-Instituutti 2005: Terveysliikuntasuositus. Liikuntapiirakka. Verkkodokumentti.
<<http://www.ukkinstituutti.fi/fi/liikuntavinkit/503>>. Luettu 4.9.2006.
- Vilkka, Hanna - Airaksinen, Tiina 2004: Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki. Tammi.
- Vuori, Ilkka 2004: Terveysliikunta otettiin käyttöön liikunnan markkinoimiseksi. Liikunta & Tiede 2. 9-11.
- Vuori, Ilkka 1996: Tehokas ja turvallinen terveystoiminta. UKK-instituutti. Tampere
- Ylinen, Jari 2004: Treatment of Chronic Non-specific Neck Pain with Emphasis on Strength Training. Kuopion yliopisto.
- Yliopistoliikunnan toimintakertomus. 2005. Yliopistoliikunta.
- Yliopistolla on monenlaista hiihtäjää. 2006. Esite. Yliopistoliikunta.



HELSINGIN YLIOPISTO
HELSINGFORS UNIVERSITET
UNIVERSITY OF HELSINKI

Kunnon Testistö

Käyttö- ja pisteytysohjeet

Kunnon Testistön käyttö- ja pisteytysohjeet

Välineet

metronomi, voimistelumatto, selkäpenkki, puristusvoimamittari, sekuntikello ja selkänojallinen tuoli

Ohjeistus

Testit suoritetaan aina samassa, tässä esitetyssä järjestyksessä. Testattavalle annetaan sanalliset ohjeet ennen jokaista testiä ja varmistetaan testattavan ymmärtäneen ohjeet. Tarvittaessa testaaja näyttää suorituksen. Testattava polkee alkuverryttelyksi kuntopyörää 5 minuutin ajan kevyellä vastuksella. Jokaisen testiosion välillä pidetään 5 minuutin tauko. Poikkeuksena puristusvoiman mittausta, jossa suoritusten välillä pidetään 30 sekunnin tauko.

Testattavia motivoidaan testin alussa tekemään testit mahdollisimman hyvin, mutta testattavia ei kannusteta testien aikana. Yksi harjoittelusuoritus ennen varsinaista testausta sekä yksi korjaus testin aikana sallitaan.

Pisteytys

Testitulokset ja niistä määräytyvät kuntoluokat kirjataan erilliselle palautelomakkeelle.

Kuntoluokitus:

- 5 = Erinomainen
- 4 = Erittäin hyvä
- 3 = Hyvä
- 2 = Tyydyttävä
- 1 = Heikko

Testien suoritusjärjestys:

1. Käden puristusvoima
2. Vatsarutistus
3. Selän 30 sekunnin toistotesti
4. Toistokyykistys
5. Etunojapunnerrus

Käden puristusvoima (Alaranta ym.)

Tarkoitus

Testin tarkoitus on mitata käden puristusvoimaa.

Välineet

puristusvoimamittari, selkänojallinen tuoli

Suoritusohjeet

Oteleveys säädetään sormien keskinivelen kohdalle. Testattava istuu tuolilla, selkä kiinni selkänojassa. Olkavarsi on kevyesti kiinni vartalossa ja neutraaliasennossa. Kyynärnível 90° kulmassa, ranne keskiasennossa. Aloituu dominantilla kädellä. Käskyn saatlessaan testattava puristaa kahvasta mahdollisimman terävästi ja niin voimakkaasti kuin jaksaa. Testi toistetaan kaksi kertaa, testien välissä on noin 30 sekunnin lepo. Kummankin käden parempi tulos (kg) kirjataan. Myös oteleveys kirjataan.

Ohjeet testattavalle

Käskyn saatlessi purista kahvasta mahdollisimman terävästi ja niin voimakkaasti kuin jaksat.



KUVA 1. Käden
puristusvoiman mittaau

Vatsarutistus (Canadian Society of Exercise Physiology)

Tarkoitus

Testin tarkoituksena on mitata vartalon koukistajalihasten dynaamista kestävyyttä.

Välineet

voimistelumatto, metronomi

Suoritusohjeet

Testattava on selin makuulla, jalkapohjat alustassa, polvet 90° kulmassa. Kädet ovat suorina sivuilla lattialla sormenpäiden koskettaessa merkkiteippiä. Toinen merkkiteippi asetetaan 10 cm edellisen etupuolelle, johon sormenpäiden tulee koskea yläasennossa.

Metronomi asetetaan lyömään 50 lyöntiä minuutissa. Suoritetaan 25 vatsarutistusta minuutissa (joka toisella lyönnillä ylös). Lapojen tulee nousta ylös alustalta eli vartalo nousee n. 30 asteen kulmaan lattiaan nähden. Ala-asennossa hartiat ja pää osuvat alustaan. Testiä jatketaan 60 sekunnin ajan tai kunnes testattava väsy.

Testisuoritus on maksimitoistomäärä ilman lepotaukoja. Jos liike muuttuu nykiväksi tai testattava ottaa vauhtia, suoritus keskeytetään. Maksimisuoritus on 25 suoritusta.

Ohjeet testattavalle

Pidä kädet sivuilla lattialla, sormenpäät koskettavat ensimmäistä merkkiteippiä. Vie leuka kiinni rintaan. Nosta metronomin joka toisella lyönnillä ylävartaloa irti alustasta niin pitkälle, kunnes sormesi osuvat jälkimmäiseen teippiin ja laskeudu alas niin että hartiat ja pää osuvat alustaan. Jalkapohjien tulee pysyä alustassa koko suorituksen ajan.



KUVA 2. Vatsarutistus - alkuasento



KUVA 3. Vatsarutistus - loppuasento

Selän 30 sekunnin toistotesti (Kujala ym.)

Tarkoitus

Testin tarkoituksena on mitata vartalon ojentajalihasten dynaamista kestävyyttä.

Välineet

kulmapenkki, sekuntikello

Suoritusohjeet

Kulmapenkki säädetty niin, että suoliluun harja on tuettuna. Alkuasennossa ylävartalo on lattian suhteen vaakatasossa, kädet korvien takana. Suorituksessa testattava nostaa ylävartaloaan kunnes se on samassa linjassa jalkojen kanssa. Testaaja pitää käden paikoillaan niin, että se osuu testiliikkeen loppuvaiheessa testattavan yläselkään. Toistoja jatketaan tasaiseen tahtiin. Jos testattava ei jaksa nousta loppuun asti tai liike muuttuu nykiväksi, testi lopetetaan.

Testitulos on suoritusten lukumäärä, kuitenkin korkeintaan niin monta suoritusta kuin mahdollista 30 sekunnin aikana.

Ohjeet testattavalle

Vie kädet korvien taakse. Liikuta ylävartaloasi vaakatason ja testaajan antaman merkin välillä mahdollisimman nopeasti tasaiseen tahtiin. Suoritus alkaa ”nyt” -komennolla ja päättyy kun testaaja ilmoittaa suoritusajan päättyneen.



KUVA 4. Selän 30 s. toistotesti -
alkuasento



KUVA 5. Selän 30 s. toistotesti -
loppuasento

Toistokyykistys (Invalidisäätiö)

Tarkoitus

Testin tarkoituksena on mitata alaraajojen ojentajalihasten dynaamista kestovoimaa.

Välineet

selkänojallinen tuoli

Suoritusohjeet

Testattava seisoo kapeassa (15 cm) haara-asennossa, jalat lievästi ulkokierrossa. Testattavaa pyydetään menemään kyykyyn ja nousemaan ylös siten, että reidet käyvät ala-asennossa lattian suhteen vaakatasossa. Kantapäät nousevat irti alustasta kyykistymisen aikana, pieni vartalon eteen kallistuminen sallitaan.

Liikettä toistetaan tasaiseen tahtiin (kerta/2-3s) niin monta kertaa kuin testattava jaksaa (katso maksimitoistomäärät ikäluokittain viitearvoista). Tarvittaessa testattava voi ottaa kevyen tuen esim. tuolin selkänojasta tasapainon ylläpitämiseksi. Ote ei saa auttaa suoritusta. Testitulos on suoritusten lukumäärä.

Ohjeet testattavalle

Mene kyykyyn ja nouse ylös niin, että ala-asennossa reidet käyvät vaakatasossa. Kantapäät nousevat irti lattiasta kyykistymisen aikana. Voit tarvittaessa ottaa kevyen tuen tuolin selkänojasta tasapainon ylläpitämiseksi, mutta se ei saa auttaa suoritusta.



KUVA 6. Toistokyykistys -
alkuasento



KUVA 7.
Toistokyykistys -
loppuasento

Etunojapunnerrus (American College of Sports Medicine)

Tarkoitus

Testin tarkoituksena on mitata hartian alueen lihasten ja käsivarren ojentajalihasten dynaamista voimaa sekä liikettä tukevien vartalonlihasten staattista kestävyyttä.

Suoritusohjeet

Miehet: Kädet hartioiden leveydellä, sormet eteenpäin, varpaat tukipisteenä, vartalo suorana ja pää ylhäällä.

Naiset: Kädet hartioiden leveydellä, sormet eteenpäin, jalat yhdessä, polvet ja sääret lattiaa vasten, nilkat ojennettuina.

Aloitusta ylä-asennosta, vartalo ja kädet suorina. Ala-asennossa nenä osuu lattiaan, vatsa ei saa osua lattiaan. Vartalon tulee pysyä suorana koko ajan ja käsien tulee ojentua suoraksi. Kyynärpäitä ei lukita. Testitulokset on maksimitoistomäärä ilman lepotaukoja.

Ohjeet testattavalle

Laskeudu vartalo suorana niin alas, että nenä osuu lattiaan. Punnerra itsesi ylös ja jatka kuten edellä.



KUVA 8. Etunojapunnerrus –
miehet



KUVA 9. Etunojapunnerrus –
miehet



KUVA 10. Etunojapunnerrus –
naiset



KUVA 11. Etunojapunnerrus -
naiset

Testien viitearvot

Puristusvoima (Alaranta ym.)

Naiset

Kuntoluokka

Ikä	1	2	3	4	5
< 30	≤ 23	24 – 28	28 - 33	34 - 38	≥ 39
30-39	≤ 25	26 – 30	31 - 35	36 - 40	≥ 41
40-49	≤ 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	≥ 40
≥ 50	≤ 20	21 - 25	26 - 30	31 - 35	≥ 36

Miehet

Kuntoluokka

Ikä	1	2	3	4	5
< 30	≤ 42	43 - 47	48 - 54	55 - 59	≥ 60
30 - 39	≤ 45	46 - 50	51 - 57	58 - 62	≥ 63
40 - 49	≤ 46	47 - 51	52 - 58	59 - 63	≥ 64
≥ 50	≤ 37	38 - 42	43 - 49	50 - 54	≥ 55

Vatsarutistus (Canadian Society of Exercise Physiology)

Naiset

Kuntoluokka

Ikä	1	2	3	4	5
20 - 29	≤ 12	13 - 18	19 - 22	23 - 24	25
30 - 39	≤ 10	11 - 15	16 - 21	22 - 24	25
40 - 49	≤ 5	6 - 12	13 - 20	21 - 24	25
50 - 59	≤ 3	4 - 8	9 - 15	16 - 24	25

Miehet

Kuntoluokka

Ikä	1	2	3	4	5
20 - 29	≤12	13 - 20	21 - 22	23 - 24	25
30 - 39	≤12	13 - 20	21 - 22	23 - 24	25
40 - 49	≤10	11 - 15	16 - 21	22 - 24	25
50 - 59	≤8	9 - 13	14 - 19	19 - 24	25

Selän 30 sekunnin toistotesti (Kujala ym.)

Naiset

Kuntoluokka

Ikä	1	2	3	4	5
25 - 29	≤ 17	18 - 19	20 - 22	23 - 26	≥ 27
30 - 34	≤ 16	17 - 18	19 - 21	22 - 25	≥ 26
35 - 39	≤ 15	16 - 17	18 - 20	21 - 24	≥ 25
40 - 44	≤ 14	15 - 16	17 - 19	20 - 23	≥ 24
45 - 49	≤ 13	14 - 15	16 - 18	19 - 22	≥ 23
50 - 54	≤ 12	13 - 14	15 - 17	18 - 21	≥ 22
55 - 59	≤ 11	12 - 13	14 - 16	17 - 20	≥ 21

Miehet

Kuntoluokka

Ikä	1	2	3	4	5
25 - 29	≤ 18	19 - 21	22 - 25	26 - 29	≥ 30
30 - 34	≤ 18	19 - 20	21 - 24	25 - 28	≥ 29
35 - 39	≤ 17	18 - 19	20 - 23	24 - 27	≥ 28
40 - 44	≤ 16	17 - 18	19 - 22	23 - 26	≥ 27
45 - 49	≤ 15	16 - 18	19 - 21	22 - 25	≥ 26
50 - 54	≤ 14	15 - 17	18 - 20	21 - 24	≥ 25
55 - 59	≤ 13	14 - 16	17 - 19	20 - 23	≥ 24

Toistokyykistys (Invalidisäätiö)

Naiset

Kuntoluokka

Ikä	1	2	3	4	5
35 - 39	≤ 28	29 - 37	38 - 46	47 - 55	≥ 56
40 - 44	≤ 25	26 - 34	35 - 43	44 - 52	≥ 53
45 - 49	≤ 22	23 - 31	32 - 40	41 - 49	≥ 50
50 - 54	≤ 19	20 - 28	29 - 37	38 - 46	≥ 47

Miehet

Kuntoluokka

Ikä	1	2	3	4	5
35 - 39	≤ 28	29 - 7	38 - 6	47 - 55	≥ 56
40 - 44	≤ 25	26 - 4	35 - 43	44 - 52	≥ 53
45 - 49	≤ 22	23 - 1	32 - 40	41 - 49	≥ 50
50 - 54	≤ 19	20 - 8	29 - 37	38 - 46	≥ 47

Etunojapunnerrus (American College of Sports Medicine)

Naiset

Kuntoluokka

Ikä	1	2	3	4	5
20 - 29	5 - 10	11 - 14	15 - 20	21 - 26	27 - 32
30 - 39	4 - 8	9 - 12	13 - 18	19 - 24	25 - 31
40 - 49	2 - 5	6 - 10	12 - 15	16 - 22	23 - 28
50 - 59	1 - 2	3 - 6	7 - 11	12 - 17	18 - 23

Miehet

Kuntoluokka

Ikä	1	2	3	4	5
20 - 29	11 - 16	17 - 22	23 - 28	29 - 34	35 - 41
30 - 39	8 - 12	13 - 17	18 - 22	23 - 27	28 - 32
40 - 49	5 - 9	10 - 12	13 - 17	18 - 21	22 - 25
50 - 59	4 - 6	7 - 9	10 - 12	13 - 17	18 - 24

LÄHTEET

ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription 2000. Philadelphia. USA

Alaranta, Hannu – Härkönen, Riitta – Piirtomaa, Marjatta 1993: Käden puristusvoiman normaaliarvot suomalaisille. Fysioterapia 5. 26 – 27.

Canadian Society for Exercise Physiology. Teoksessa Nieman, David C. 1999: Exercise Testing and Prescription. A health-related approach.

Invalidisäätiö 1990: Selän Suoritustestistö. Kuntoutus Orton.

Kujala, U. M. - Viljanen. T. – Viitasalo J. T. 1991: Strength characteristics of a healthy urban adult population. European Journal of Applied Physiology 63. 43-47.

Saehan Corporation. Hydraulic hand dynamometer. Operating manual.

Kuvissa 2 – 9 kuvausmallina fysioterapeutti Teemu Kemppainen Helsingin Yliopistoliikunnasta. Kuvat ottanut Petra Ruuskanen, paitsi kuvan 1 Elina Rutanen ja kuvat 10 - 11 Teemu Kemppainen. 15.9.2006.



KUNNON TESTISTÖ

Yliopistoliikunta

Nimi: _____	Päivämäärä: _____
Syntymäaika: _____	Pituus: _____
Verenpaine syst. / diast. _____ / _____	Paino: _____
Rasvaprocentti _____	BMI: _____
Testaaja: _____	

Lihaskuntotestit	Tulos	Kuntoluokka
1. Käden puristusvoima (kg) vasen/oikea	____/____	_____
2. Vatsarutistus	_____	_____
3. Selän 30 sekunnin toistotesti	_____	_____
4. Toistokyykistys	_____	_____
5. Etunojapunnerrus	_____	_____

Testaajan huomiot:
